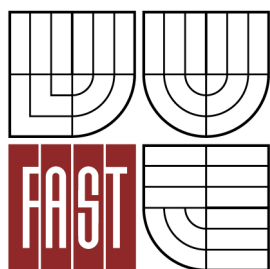




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTAB

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PATRIK MAREČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Patrik Mareček
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce	27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

Zásady pro vypracování

*** Zadání VŠKP (BP) *** Zpracování projektové dokumentace (dále PD) provedení stavby rodinného domu s provozovnou. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

*** Cíle práce *** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých črtek, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení konstrukcí objektu, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

*** Požadované výstupy *** BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva o provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". BP bude mít strukturálně podle pokynu umístěnou na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....

Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Predmetom bakalárskej práce je novostavba rodinného domu s geodetickou kanceláriou v katastrálnom území mesta Senica v zástavbe rodinných domov. Objekt je trojpodlažný, čiastočne podpivničený, tvorený suterénom, prvým a druhým nadzemným podlažím. K rodinnému domu prilieha pristavaná garáž. Rodinný dom je navrhnutý pre 4 - 6 člennú rodinu, garáž je určená pre dva osobné automobily. V kancelárii sa počíta s dvoma zamestnancami. Hlavný vstup do budovy je orientovaný na západ.

Kľúčové slová

Rodinný dom, geodetická kancelária, garáž, trojpodlažný, čiastočne podpivničený.

Abstract

The aim of my bachelor's work was a project of a new family house with a geodetic office in the land register of Senica in the housing development. The object is a two storey building that is partially with basement. It has a basement, first and second floor. There is a garage as a part of the house. The family house is designed to suit a 4 - 6 member family. The garage is designed for two cars. The office is suitable for two employees. The main entrance of the building is situated to the west.

Keywords

Family house, geodetic office, garage, two floor house partially with basement.

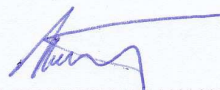
Bibliografická citace VŠKP

Patrik Mareček *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2016. 39 s., 152 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.5.2016



.....
podpis autora

Patrik Mareček

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa rád pod'akoval vedúcej mojej bakalárskej práce Ing. Danuši Čuprovej, CSc. za odborné a cenné rady, ktoré mi ochotne pri konzultáciách poskytla a ktoré určite využijem aj mimo školy.

V Brně dne 25.5.2016

.....
podpis autora

Patrik Mareček

OBSAH:

1 Úvod	9
2 Sprievodná správa	10
2.1 Identifikačné údaje	10
2.1.1 Údaje o stavbe	10
2.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
2.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	10
2.2 Zoznam vstupných podkladov	10
2.3 Údaje o území	11
2.4 Údaje o stavbe	12
2.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	14
3 Súhrnná technická správa	14
3.1 Popis územia stavby	14
3.2 Celkový popis stavby	16
3.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	16
3.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	17
3.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	18
3.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	18
3.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby	18
3.2.6 Základná charakteristika objektov	18
3.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení	20
3.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie	22
3.2.9 Zásady hospodárenia s energiami	22
3.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	23
3.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	23
3.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	24
3.4 Dopravné riešenie	24
3.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav	25
3.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	25
3.7 Ochrana obyvateľstva	26
3.8 Zásady organizácie výstavby	26

4 Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení	29
4.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu	29
4.1.1 Architektonicko stavebné riešenie	29
4.1.2 Stavebno konštrukčné riešenie	32
4.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	33
4.1.4 Technika prostredia stavieb	33
4.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení	34
5 Záver	34
6 Zoznam použitých zdrojov	35
7 Zoznam použitých skratiek a symbolov	36
8 Zoznam príloh	37

1.Úvod

Zadaním pre spracovanie bakalárskej práce je téma „*Rodinný dům s provozovnou*“. Bakalárska práca sa zaoberá vypracovaním projektovej dokumentácie stavebnej časti k prevedeniu novostavby rodinného domu s geodetickou kanceláriou v meste Senica v novej zástavbe rodinných domov. Cieľom práce je vyriešenie dispozície pre daný účel, návrh vhodnej konštrukčnej sústavy, nosného systému a vypracovanie výkresovej dokumentácie vrátane textovej časti a príloh s požadovanými výpočtami, posudkami a výpismi. Práca musí byť vypracovaná podľa všetkých platných právnych predpisov a noriem ČSN. Téma bakalárskej práce bola zvolená po konzultáciách a dohode medzi vedúcou práce a autorom práce. Práca je podľa požiadaviek a smerníc dekana členená do troch častí. Prvou časťou je Hlavná textová časť, ktorá obsahuje informácie o práci, sprievodnú a technickú správu a zoznam všetkých príloh. Druhou časťou sú Prílohy bakalárskej práce, ktoré sú členené s rešpektovaním Prílohy č.6 - Rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. na šesť samostatných zložiek. Treťou časťou práce sú Povinné súčasti bakalárskej práce – Popisné údaje vysokoškolskej kvalifikačnej práce a Prehlásenie o zhode listinnej a elektronickej formy VŠKP.

2. Sprievodná správa

2.1 Identifikačné údaje

2.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby : Rodinný dom s geodetickou kanceláriou

Katastrálne územie : Senica

Mesto: Senica

Okres: Senica

Kraj: Trnavský kraj

Parcelné číslo: 3787/132

2.1.2 Údaje o stavebníkovi

Patrik Mareček

Jána Náhlíka 2623/8

905 01, Senica

tel.: +421 903 032 199

e-mail: PatrikMar@gmail.com

2.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Patrik Mareček

Jána Náhlíka 2623/8

905 01, Senica

tel.: +421 903 032 199

e-mail: PatrikMar@gmail.com

2.2 Zoznam vstupných podkladov

Katastrálna mapa

Požiadavky zadávateľa

technické požiadavky

obhliadka terénu

2.3 Údaje o území

a) rozsah riešeného územia

Výstavba rodinného domu s predajňou sa bude realizovať na stavebnej parcele 3787/132.

b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvlášť chránené územie, záplavové územie a pod.)

Územie nespadá do žiadneho z hore uvedených chránených území. Výstavba rodinného domu bola povolená.

c) údaje o odtokových pomeroch

Dažďová voda bude zvádzaná do podzemnej akumuláčnej nádrže umiestnenej na pozemku stavby, prebytočná dažďová voda z akumuláčnej nádrže bude pomocou bezpečnostného prepadu vsakovať na pozemku investora.

d) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, ak nebolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, popřípadе ak nebol vydaný územní súhlas

Stavba bude zrealizovaná v súlade so všetkou územne plánovacou dokumentáciou.

e) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územným súhlasom, prípadne s regulačným plánom v rozsahu, v akom nahrádza územné rozhodnutie, s povolením stavby a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Stavba je navrhnutá a bude zrealizovaná v súlade so všetkými územne plánovacími podmienkami a podľa požiadaviek príslušného územne plánovacieho úradu.

f) údaje o dodržaní všeobecných požiadavkou na využitie územia

Stavba bude realizovaná v súlade so všetkými právnymi normami a predpismi.

g) údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov

Pri výstavbe budú rešpektované požiadavky všetkých dotknutých orgánov.

h) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Daný pozemok nespadá pod žiadne chránené územie, ani pod územie so špeciálnymi požiadavkami pri výstavbe, preto nie sú žiadne výnimky a úľavové riešenia potrebné.

i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Investorom stavby je Patrik Mareček, investícia stavby nie je podmienená.

j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých vykonávaním stavby (podľa katastru nehnuteľností)

Výstavbou objektu budú zasiahnuté pozemky 3787/132, 3787/310, 3787/134, 3787/133,

2.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Daný projekt rieši novú výstavbu rodinného domu s geodetickou kanceláriou v meste Senica. Zastavaná plocha pozemku je 251,73 m².

b) účel užívania stavby

Budova bude mať charakter rodinného bývania a taktiež v nej bude prevádzkovaná geodetická kancelária.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalého charakteru.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka a pod.)

Pre daný projekt nie je nutné uvažovať.

e) údaje o dodržaní technických požiadavkou na stavby a všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Projekt nerieši bezbariérové užívanie stavieb.

f) údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov a požiadavkou vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Pri výstavbe budú rešpektované požiadavky všetkých dotknutých orgánov.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Jedná sa o výstavbu typického rodinného domu s provozovňou, na ktorý nie sú kladené žiadne špeciálne požiadavky. Výnimky a úľavové riešenia nie sú potrebné.

h) navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavený priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov a pod.)

zastavaná plocha: 251,73 m²

obostavený priestor: 251,73 m²

užitná plocha: 426,96 m²

obytná plocha: 252,88 m²

počet obyvateľov v obytnej časti: 4-6

počet pracovníkov v kancelárii: 2

i) základná bilancia stavby (potreby s spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.)

Všetky údaje sú zaznamenané v prílohách k projektu – Výpočty stavebnej fyziky. Budova je podľa obálky budovy zaradená do triedy energetickej náročnosti B – Úsporná budova.

j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)

Predpokladaný termín zahájenia terénnych úprav je stanovený na august 2016.
Predpokladaný termín zahájenia samotnej výstavby je stanovený na september 2016.
Termín ukončenia výstavby je podľa požiadavky investora stanovený na december 2017.

k) Orientačné náklady na stavby

Orientačné náklady stavby sú vyčíslené na cca 8 mil. Kč.

2.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01 Rodinný dom s provozovňou

SO 02 Príjazdová cesta

SO 03 Chodník

SO 04 Odkvapový chodník

SO 05 Parkovisko

SO06 Miesto pre uskladnenie odpadu

SO 07 Terasa

3. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

3.1 Popis územia stavby

a) charakteristika stavebného pozemku

Predmetná lokalita sa nachádza v katastrálnom území mesta Senica na stavebnej parcele č. 3787/132 na novobudovanej ulici. Pozemok je rovinatý.

b) výpis a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum a pod.)

Na stavenisku bola vykonaná obhliadka terénu. Údaje o geologickom podloží, hydrologických pomeroch a o stavebne historickom vývoji boli prebrané z už zrealizovaných prieskumov v danej lokalite.

c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Vodovod – 1,5 m na obe strany (do DN 500 mm)

Plynovod – 4,0 m na obe strany (plynovody a prípojky do DN 200 mm)

Elektrické vedenie – 1,0 m na obe strany (do 110 kV)

3,0 m na obe strany (nad 110 kV)

Kanalizácia – 1,5 m na obe strany (do DN 500 mm)

d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.

Dané územie sa nenachádza v záplavovom území, seizmickej oblasti, ani sa v jeho oblasti nenachádzajú žiadne poddolované oblasti.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Parcela je z východu a juhu ohraničená stavebnými pozemkami, zo severu a zo západu ju ohraničuje dopravná komunikácia. Pozemok je ohraničený z východnej a južnej strany betónovým plotom a zo západnej a severnej strany kovovým plotom. V západnej časti pozemku sa nachádza parkovisko s prístupom do kancelárie. V tejto časti nie je pozemok oplotený. Vstup do rodinného domu je od tejto časti oddelený kovovým plotom. Dažďová voda bude zvádzaná do podzemnej akumuláčnej nádrže umiestnenej na pozemku stavby, prebytočná dažďová voda z akumuláčnej nádrže bude pomocou bezpečnostného prepadu vsakovať na pozemku investora.

f) požiadavky na asanácie , demolácie, výrub drevín

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by bolo potrebné asanovať alebo demolovať. Pozemok je v novo vzniknutej lokalite ktorá bola upravená a zrovnaná.

g) požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plnení funkcie lesa (dočasné/trvalé)

Pre stavebný pozemok nie sú evidované žiadne spôsoby ochrany a taktiež sa nejedná o pozemok lesa.

h) územne technické podmienky (predovšetkým možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Navrhovaný objekt bude napojený na všetky potrebné siete technickej infraštruktúry. V priľahlom verejnom priestranstve sa nachádzajú existujúce siete technickej infraštruktúry a to: vodovodné potrubie pitnej vody; plynovodné potrubie stredotlaké, silové vedenie nízkeho napätia, splašková a dažďová kanalizácia.

Objekt je dopravne napojený na obecnú komunikáciu ulice Samuela Jurkoviča, ktorá je napojená na cestu 3. triedy č. 500.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Predpokladaný termín zahájenia terénnych úprav je stanovený na august 2016.

Predpokladaný termín zahájenia samotnej výstavby je stanovený na september 2016.

Termín ukončenia výstavby je podľa požiadavky investora stanovený na december 2017.

Orientačné náklady stavby sú vyčíslené na cca 8 mil. Kč.

3.2 Celkový popis stavby

3.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Jedná sa o novú výstavbu rodinného domu, v ktorom sa bude nachádzať geodetická kancelária. Zo severnej strany prilieha k objektu garáž s prechodom do obytnej časti. Budova je trojpodlažná, podpivničená, tvorená prvým a druhým nadzemným podlažím a suterénom,. Rodinný dom je navrhnutý pre 4 - 6 člennú rodinu, garáž je určená pre dva osobné automobily. V kancelárii sa počíta s dvoma zamestnancami. Zastavaná plocha pozemku je 251,73 m², obostavaný priestor tvorí 251,73 m², užitná plocha objektu 429,96 m², z čoho 252,88 m² tvorí obytná plocha.

Tabuľka miestností 1S

Ozn.	Účel miestnosti	Plocha m ²
1S01	Schodiko	7,52
1S02	Herňa	38,89
1S03	Posilňovňa	39,00

Tabuľka miestností 1NP

Ozn.	Účel miestnosti	Plocha m ²
101	Zádverie	5,21
102	Chodba	7,65
103	Garáž	32,40
104	Chodba	15,35
105	Kotolňa + pracovňa	5,00
106	Kúpeľňa	4,56
107	Schodisko	10,36
108	Kuchyňa + obývací izba	58,65
109	Komora	5,84
110	Sklad náradia	9,99
111	Geodetická kancelária	28,94
112	Kuchyňa	3,58
113	Zádverie	2,36
114	Chodba	5,3
115	Sklad	7,52
116	WC	2,11

Tabuľka miestností 2NP

Ozn.	Účel miestnosti	Plocha m ²
201	Schodisko	13,10
202	Chodba	20,75
203	Komora	5,00
204	Šatník	4,91
205	WC	2,07
206	Kúpeľňa	8,10
207	Izba	23,97
208	Izba	25,31
209	Pracovňa	21,14
210	Spáľňa	29,37
211	Šatník	8,74
212	Kúpeľňa	12,11

3.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Dispozičná koncepcia daného objektu vychádza z urbanistických možností danej lokality. V danej lokalite sa nachádzajú dvojpodlažné rodinné domy s plochou a valbovou strechou. Vstup do domu a provozovne je orientovaný na západ a vjazd do garáže je orientovaný na západ. Stavba nebude svojou architektúrou narušovať okolitú výstavbu.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Objekt je čiastočne podpivničený, dvojpodlažný so vstavanou garážou. Objekt je zastrešený plochou strechou ukončenou atikou a pôdorysný tvar má štvorec. Farba fasády objektu bude béžová s hnedým soklom. Okná, dvere a garážová brána sú plastové v hnedom odtieni "dub".

3.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Dispozícia priestoru vychádza z požiadaviek investora a príslušných noriem a predpisov. Objekt má tri podlažia a je čiastočne podpivničený. V 1NP sa nachádza garáž ktorá je prepojená s hlavným vstupom do domu. V tej istej miestnosti je priechod do geodetickej kancelárie. Kancelária má aj vlastný vchod pre klientov. ďalej sa v kancelárii nachádza kuchyňa, WC a sklad. Zo skladu je ďalší vchod do kancelárie pre zamestnancov. Ďalej sa v 1NP nachádza obývacia izba spojená s kuchyňou, kotolňa kúpeľňa a schodisko. Z obývacej izby je východ na terasu. V 1S sa nachádza herňa s posilňovňa. 2NP je tvorené hlavne kľudovou zónou kde sa nachádzajú 2 izby, šatník, komora, WC, kúpeľňa. Ďalej je tu spálňa s vlastnou šatňou a kúpeľňou.

3.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Projekt rieši bezbariérové užívanie stavby.

3.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Budova musí spĺňať všetky požiadavky pre bezpečné užívanie stavieb. Na schodisku musí byť namontované zábradlie, taktiež musí byť použitá protišmyková podlaha na schodisku. Na plochej streche musí byť namontovaný bezpečnostný kotviaci systém

3.2.6 Základná charakteristika objektov

a) stavebné riešenie

SO 01 Rodinný dom s provozovňou

SO 02 Príjazdová cesta

SO 03 Parkovisko

SO 04 Miesto pre uskladnenie odpadu

SO 05 Terasa a chodník

SO 06 Oplotenie

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Základy:

Budova je založená na základových pásoch z простého betónu triedy C16/20. Základové pásy pod obvodovými nosnými stenami majú výšku 1 m a základová škára je v úrovni -1,150 m pod úrovňou podlahy 1NP, základové pásy pod vnútornými nosnými stenami majú výšku 0,5 m a základová škára bude v úrovni -0,650 m. V suteréne majú základy výšku 0,5 m a základová škára bude v úrovni -3,650 m. Základová doska hrúbky 100 mm je vystužená kari sieťou 100 x 100 x 6 mm.

Zvislé konštrukcie:

Obvodové a vnútorné nosné steny budú vymurované z keramických tvární Porothersm 30 Profi na penu dryfix extra . Priečky sú vymurované z keramických tvární Porothersm 11,5 AKU na tenkovrstvú maltu. Inštalačné predsteny sú navrhnuté zo sádkokartónových konštrukcií Knauf. Komín je vymurovaného zo systému Schiedel absolut 18 s rozmermi tvárnice 360x360 mm a prieduchom priemeru 180 mm. V suteréne sú zvislé konštrukcie vystavané z betónových tvární Premaco rozmerov 500x300x250 mm, vyplnené betónom C 16/20 a výstužou B500B.

Vodorovné konštrukcie

Stropy sú montované zo systému Porothersm s keramickými stropnými nosníkmi POT a keramickými stropnými vložkami MIAKO s uložením stropných nosníkov minimálne 125 mm. Schodisko je dvojramenné. Železobetónový veniec je tvorený betónom triedy C20/25 a výstužou B500B. Preklady nad otvormi sú zrealizované z keramických prekladov Porothersm KP 7 v nosnej stene a Porothersm 11,5 v priečke.

Strecha je v celom objekte plochá jednoplášťová s klasickým poradím skladby zateplená z polystyrénu Isover EPS 100 S v hrúbke 140mm a spádovými klinmi Isover EPS 100S s minimálnou hrúbkou 20mm. Strecha je z každej strany ukončená atikou a odvod dažďovej vody zo strechy je riešený pomocou vtokov Topwet s krycou nerezovou šachtou. Strecha je opatrená poisťnými prepadmi a je zaťažená riečnym štrkom frakcie 16 – 32 mm.

Úpravy povrchov, izolácie, podlahy

Obvodový plášť bude zateplený certifikovaným zatepl'ovacím systémom ETICS. Tepelná izolácia na fasádu bude použitá od firmy Isover EPS 70 F hrúbky 160 mm a ako povrchová úprava je použitá silikátová ryhovaná omietka Baunit. Sokel je zateplený certifikovaným kontaktným zatepl'ovacím systémom z Isover EPS perimeter hrúbky 100 mm a ako povrchová úprava je použitá silikátová ryhovaná omietka Baunit. Steny v interiéri sú omietnuté jednovrstvou vápenocementovou omietkou Baunit. Podsklepená časť je zaizolovaná proti zemnej vlhkosti hydroizolačným pásom z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny Glastek 40 SpecialMineral. Suterénne steny sú zateplené polystyrénom Isover EPS Perimeter hrúbky 100 mm, ktorý je krytý nopovou fóliou. V objekte budú použité 2 typy nášľapných vrstiev a to keramická dlažba, vynilová podlaha.. Jednotlivé skladby podláh sú riešené v projektovej dokumentácii.

Výplne otvorov

Okná a vstupné dvere sú plastové vo farbe zlatý dub. Sekčná garážová brána je vo farbe zlatý dub s elektrickým pohonom.. Interiérové dvere sú drevené s obložkovými zárubňami od firmy SEPOS, typ ALU a ALU VERTIKA vo farbe zlatý dub. Podrobná špecifikácia zámočníckych, klampiarskych výrobkov, (ako sú oceľové prvky zábradlí a iné) je vo výkresovej časti a vo výkazoch zámočníckych a klampiarskych výrobkov.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Všetky uvedené konštrukčné systémy sú navrhnuté z bežne používaných a preverených materiálov a podľa stavebných postupov. Zaťaženie pôsobiace na stavbu v priebehu užívania stavby nebude mať za následok poškodenie či zničenie stavby alebo jej častí.

3.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Vykurovanie objektu a príprava TUV je centrálné z vlastného kondenzačného plynového kotla Protherm Panther Condens 25KKO s externým zásobníkom teplej vody s objemom 100 l umiestneného v technickej miestnosti. Ide o stacionárny kondenzačný

plynový kotol s výkonom v rozmedzí 6,6 – 26,7 kW .Vykurovacie telesá sú oceľové doskové radiátory Korado model Radik VK VK so spodným pripojením. V kúpeľniach a na WC sú použité trubkové vykurovacie telesá Koralux Linear Komfort so spodným pripojením.

Vnútorňý vodovod:

Potrubie pre rozvod vody v objekte je z pvc a do druhého podlažia je vedené inštaláčnou šachtou v technickej miestnosti. Hlavný horizontálny rozvod bude vedený v podlahe. Vnútorňý vodovod je napojený na verejnú vodovodnú sieť cez vodomernú šachtu vodovodnou prípojkou z HDPE DN 80.

Vnútorňá kanalizácia:

Splašková kanalizácia je napojená na verejnú splaškovú kanalizáciu kanalizačnou prípojkou z PVC KGEM DN 150 s kanalizačnou šachtou v severnej časti pozemku. Ležaté potrubie pre odvod splaškových vôd bude vedené pod základmi. Zvislé odpadné potrubie je vedené sádrokartónovými predstenami. Od jednotlivých zariadení predmetov sú splaškové vody odvádzané pomocou pripojovacieho potrubia z PVC v podlahe.

Zrážkové vody:

Zrážková voda je zo strechy odvádzaná pomocou strešných vtokov Topwet, ktoré sú napojené na zvislé PVC potrubie DN 110. Odpadné potrubie je vedené sádrokartónovými predstenami cez základy do akumuláčnej nádrže, ktorá sa nachádza na pozemku stavby.

Elektroinštalácie:

Stavba bude napojená na rozvod elektriny v sústave 230V. Elektrická inštalácia je z vodičov typu CYKY-J 3x2,5 uložených pod omietkou.

Vnútorňý plynovod:

Je napojený na verejný stredotlaký plynovod plynovodnou prípojkou z HDPE DN 100 cez guľový uzáver. Hlavný uzáver plynu je umiestnený v plote na hranici pozemku.

Vzduchotechnika:

Vetranie miestností je prirodzené, oknami.

b) výpis technických a technologických zariadení

V objekte sa nachádzajú technické a technologické zariadenia pre vykurovanie, vnútorný vodovod a kanalizáciu, odvod zrážkovej vody, plynofikácie a elektroinštalácie

3.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

a) rozdelenie stavby a objektov do požiarnych úsekov:

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti:

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

d) zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest:

Vid'. príloha k projektu — Technická správa požiarnej ochrany.

e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru:

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

f) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest:

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

g) zhodnotenie možností prevedenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty):

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia):

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

i) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami:

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

j) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek:

Vid'. príloha k projektu – Technická správa požiarnej ochrany.

3.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) kritériá tepelne technického hodnotenia

Z hľadiska tepelnej techniky bol vykonaný výpočet a následné vyhodnotenie najnižšej vnútornej povrchovej teploty, súčiniteľa prestupu tepla ochladzovaných konštrukcií a priemerného súčiniteľa tepla obálkou budovy. Výpočty sú uvedené v prílohách k projektu – Výpočty stavebnej fyziky.

b) energetická náročnosť stavby

Výpočtom priemerného súčiniteľa prestupu tepla obálkou budovy bola budova zaradená do kategórie B – Úsporná budova. Celková energetická náročnosť stavby nebola stanovená.

c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

Využitie alternatívnych zdrojov daný projekt nerieši.

3.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie. Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vybránie, hluk, prašnosť a pod.)

Stavba spĺňa všetky hore uvedené požiadavky podľa daných predpisov a noriem.

3.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Stavba bude izolovaná hydroizolačným pásom Glastek 40 Special Mineral, ktorý má aj protiradónovú ochranu a vyhovie na nízke radónové účinky.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

V danom území sa blúdne prúdy nevyskytujú a projekt ich nerieši.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

V danom území sa technická seizmicita nevyskytuje a projekt ju nerieši.

d) ochrana pred hlukom

Pre danú lokalitu sa nepožadujú zvláštne opatrenia pred hlukom.

e) protipovodňové opatrenia

Stavba pozemok neleží v záplavovom území a protipovodňové opatrenia projekt nerieši.

3.3 Pripojenie ne technickú infraštruktúru

a) napájacie miesta technickej infraštruktúry

Objekt bude napojený na dané siete technickej infraštruktúry:

Vodovodné potrubie pitnej vody – liatina, DN 150 – prípojka pitnej vody HDPE DN 80

Plynové potrubie stredotlaké – HDPE, DN 100 –plynovodná prípojka HDPE PE 100

Silové vedenie nízkeho napätia – prípojka silového vedenia nízkeho napätia

Splašková kanalizácia – kamenina DN 300 – prípojka splaškovej kanalizácie PVC KGEM DN 150

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

prípojka pitnej vody HDPE DN 80 – dĺžka 13,4 m

plynovodná prípojka HDPE PE 100 – dĺžka 13,5 m

prípojka silového vedenia nízkeho napätia – dĺžka 5,1 m

prípojka splaškovej kanalizácie PVC KGEM DN 150 – dĺžka 4,9 m

3.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Stavba bude napojená na stávajúcu príjazdovú komunikáciu s parcelným číslom 3787/131. Tá sa napojuje na ulicu Samuela Jurkoviča, ktorá je napojená na cestu 3. triedy č. 500. Prístupová cesta je dvojpruhová, šírky 7,500 m. Príjazdová cesta do garáže má dĺžku 5,00 m.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Stavba bude napojená na stávajúcu príjazdovú komunikáciu s parcelným číslom 3787/131. Tá sa napojuje na ulicu Samuela Jurkoviča, ktorá je napojená na cestu 3. triedy č. 500.

c) doprava v klúde

Pre parkovanie osobných automobilov obyvateľov rodinného domu je zriadená garáž pre dve autá s možnosťou prípadného parkovania ďalších automobilov na

príjazdovej ceste pred garážou. Na pozemku, v prednej časti objektu sa nachádzajú 2 parkovacie miesta rozmeru 2,75 x 5,0 m, určené pre zákazníkov kancelárie.

d) pešie a cyklistické trasy

Na ulici sa nachádzajú chodníky pre peších na oboch stranách cesty. V blízkosti novobudovaného sídliska Mlyny sa nachádza cyklistická trasa ktorá vedie do centra mesta a do rekreačnej oblasti Kunovská priehrada.

3.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

V projekte je zahrnuté vybudovanie chodníkov, odkvapového chodníka, terasy, príjazdovej cesty ku garáži, spevnenej plochy pre uloženie odpadov a parkoviska. Všetky tieto úpravy sú zo zámkovej dlažby. Pre hrubé terénne úpravy bude použitá vykopaná zemina zo stavebnej jamy a prebytočná zemina bude prevezená na príslušnú skládku. Skrývka ornice bude použitá na finálne terénne úpravy pozemku.

b) použité vegetačné plochy

Predmetom riešenia sadových úprav je výsadba novej zelene, kríkov, okrasných drevín, rastlín a záhonov v záujme dotvorenia estetického a humánneho prostredia bezprostredne nadväzujúceho na funkciu bývania s trvalým charakterom. Samotnému prostrediu zodpovedá aj druhový výber rastlín.

c) biotechnické opatrenia

Projekt nerieši žiadne biotechnické opatrenia.

3.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Výstavbou objektu a jeho užívaním nebude životné prostredie výrazne negatívne ovplyvnené. Vplyvom stavby nedôjde k ovplyvneniu podlažia, povrchových vôd, ani podzemných vôd.

b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne chránené dreviny, stromy, rastliny ani živočíchy. Ekologické funkcie a väzby nebudú v oblasti stavby narušené.

c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Daná lokalita nespadá pod žiadne z chránených území Natura 2000. Projekt preto nerieši vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000.

d) návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA nie je vyžadovaný.

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Odstupové vzdialenosti sú navrhnuté podľa platných predpisov a noriem ochranných pásmach pri vedení inžinierskych sietí.

3.7 Ochrana obyvateľstva

Bezpečnosť sa riadi platnými zákonmi a nariadeniami vlády Českej republiky. Základné požiadavky z hľadiska plnenia ochrany obyvateľstva budú splnené.

3.8 Zásady organizácie výstavby

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Materiál použitý pri výstavbe objektu bude na stavenisko privezený postupne podľa potreby. Včasné dodanie materiálu a hmôt zaistí a skontroluje stavbyvedúci.

b) odvodnenie staveniska

Podzemná voda sa nachádza v takej hĺbke, že neovplyvní priebeh stavby. Dažďová voda sa bude vsakovať cez nespevnené plochy.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na stávajúcu komunikáciu s parcelným číslom 230/1. Na stavenisku budú vybudované prípojky pre elektrickú energiu, vodu a kanalizáciu ktoré sa pripoja na stávajúce vedenie technickej infraštruktúry.

d) vplyv vykonávania stavby na okolité stavby a pozemky

Všetky práce sa budú vykonávať výhradne na pozemku stavebníka. Znečistené príjazdové cesty budú očistené. Pri výstavbe budú dodržané prístupné limity pre hluk. Práce budú vykonávané v denných hodinách od 7:00 do 16:00.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiacu asanáciu, demoláciu, výrub drevín

Okolie staveniska bude chránené dočasným oplotením výšky 2m.

Asanácia, demolácia a výrub drevín nie je treba.

f) maximálne zaberanie pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Celé stavenisko sa nachádza výhradne na pozemku investora. Všetky práce budú vykonávané na tomto pozemku.

g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Odpad vzniknutý pri stavebných prácach bude likvidovaný podľa zákona o odpadoch č. 185/2001 Sb. Vzniknuté druhy odpadov budú separované a zhromažďované na vyčlenenom mieste.

h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo deponiu zeminy

Zemina z výkopov bude odvezená na príslušnú skládku. Ornica bude odstránená a skladovaná na vyčlenenom mieste na pozemku a neskôr použitá na terénne úpravy.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Všetky odpady budú riadne uložené na skládke. Stavebné stroje budú v takom technickom stave aby neznečisťovali životné prostredie. Stavebné práce nebudú negatívne ovplyvňovať okolité životné prostredie. Bude zamedzené nadmernému šíreniu prachu do ovzdušia. Ak dôjde k znečisteniu dopravných plôch, stavbyvedúci zabezpečí opatrenia na vyčistenie komunikácie.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Počas výstavby sa budú všetci pracovníci riadiť platnými zákonmi a nariadeniami vlády Českej republiky. Použité zákony a nariadenia vlády: „*Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí; Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v*

pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)“.

Pred vstupom na stavenisko budú všetci pracovníci vyškolení, o školení bude vedený záznam v stavebnom denníku spolu s podpismi všetkých zúčastnených.

Prítomnosť koordinátora stavby nie je potrebná, stavbyvedúci bude dohliadať na dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri realizácii výstavby.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Projekt nerieši bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb.

l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia

Výstavba objektu výrazne neovplyvní fungovanie dopravnej infraštruktúry okolia, preto nie je potrebné vykonávať bližšie opatrenia.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre uskutočnenie stavby (uskutočnenie stavby za chodu, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Projekt nerieši žiadne špeciálne podmienky pre realizáciu stavby.

n) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Časový harmonogram nie je predmetom projektu.

Predpokladaný termín zahájenia terénnych úprav je stanovený na august 2016.

Predpokladaný termín zahájenia samotnej výstavby je stanovený na september 2016.

Termín ukončenia výstavby je podľa požiadavky investora stanovený na december 2017.

- hrubá úprava terénu
- výkopové práce
- stavba základov
- stavba nosných stien
- stavba stropu, strechy
- stavba nenosných stien
- výplne otvorov
- rozvody kanalizácie, vykurovanie, vodovod

- hrubé podlahové konštrukcie
- omietky
- obklady
- maľby
- dlažby
- montáž radiátorov, osadenie zariadení predmetov

4. Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

4.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

4.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

- **účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje**

Objekt bude využívaný ako rodinný domu pre štvorčlennú rodinu s provozovňou. Provozovňa bude geodetická kancelária pre dvoch pracovníkov.

- **architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a provozné riešenie,**

Objekt má dve nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie. Cieľom bolo oddelenie rodinného domu od priestorov pre geodetickú kanceláriu a to nám umožňujú dva samostatné hlavné vstupy orientované na západ. Po vstupe do objektu sa dostávame do miestnosti, ktorá plní funkciu zádveria. V 1NP sa nachádza garáž ktorá je prepojená s hlavným vstupom do domu. V tej istej miestnosti je priechod do geodetickej kancelárie. Kancelária má aj vlastný vchod pre klientov. ďalej sa v kancelárii nachádza kuchyňa, WC a sklad. Zo skladu je ďalší vchod do kancelárie pre zamestnancov. Ďalej sa v 1NP nachádza obývací izba spojená s kuchyňou, kotolňa kúpeľňa a schodisko. Z obývacej izby je východ na terasu. V 1S sa nachádza herňa s posilňovňou. 2NP je tvorené hlavne kľudovou zónou kde sa nachádzajú 2 izby, šatník, komora, WC, kúpeľňa. Ďalej je tu spálňa s vlastnou šatňou a kúpeľňou. Objekt je

zastrešený plochou strechou ukončenou atikou a pôdorysný tvar ma štvorec. . Farba fasády objektu bude béžová s hnedým soklom. Okná, dvere a garážová brána sú plastové v hnedom odtieni "dub".

- **bezbariérové užívanie stavby**

Projekt rieši bezbariérové užívanie stavby.

- **konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby**

Základy:

Budova je založená na základových pásoch z простého betónu triedy C16/20. Základové pásy pod obvodovými nosnými stenami majú výšku 1 m a základová škára je v úrovni -1,150 m pod úrovňou podlahy 1NP, základové pásy pod vnútornými nosnými stenami majú výšku 0,5 m a základová škára bude v úrovni -0,650 m. V suteréne majú základy výšku 0,5 m a základová škára bude v úrovni -3,650 m. Základová doska hrúbky 100 mm vyztužená kari sieťou 100 x 100 x 6 mm.

Zvislé konštrukcie:

Obvodové a vnútorné nosné steny budú vymurované z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi na penu dryfix extra . Priečky sú vymurované z keramických tvárnic Porotherm 11,5 AKU na tenkovrstvú maltu. Inšalačné predsteny sú navrhnuté zo sádkokartónových konštrukcií Knauf. Komín je vymurovaného zo systému Schiedel absolut 18 s rozmermi tvárnice 360x360 mm a prieduchom priemeru 180 mm. V suteréne sú zvislé konštrukcie vystavané z betónových tvárnic Premaco rozmerov 500x300x250 mm, vyplnené betónom C 16/20 a výstužou B500B.

Vodorovné konštrukcie

Stropy sú montované zo systému Porotherm s keramickými stropnými nosníkmi POT a keramickými stropnými vložkami MIAKO s uložením stropných nosníkov minimálne 125 mm. Schodisko je dvojramenné. Železobetónový veniec je tvorený betónom triedy C20/25 a výstužou B500B. Preklady nad otvormi sú zrealizované z keramických prekladov Porotherm KP 7 v nosnej stene a Porotherm 11,5 v priečke.

Strecha je v celom objekte plochá jednoplášťová s klasickým poradím skladby zateplená z polystyrénu Isover EPS 100 S v hrúbke 140mm a spádovými klinmi Isover EPS 100S s minimálnou hrúbkou 20mm. Strecha je z každej strany ukončená atikou a odvod dažďovej vody zo strechy je riešený pomocou vtokov Topwet s krycou nerezovou šachtou. Strecha je opatrená poistnými prepadmi a je zaťažená riečnym štrkom frakcie 16 – 32 mm.

Úpravy povrchov, izolácie, podlahy

Obvodový plášť bude zateplený certifikovaným zatepl'ovacím systémom ETICS. Tepelná izolácia na fasádu bude použitá od firmy Isover EPS 70 F hrúbky 160 mm a ako povrchová úprava je použitá silikátová ryhovaná omietka Baumit. Sokel je zateplený certifikovaným kontaktným zatepl'ovacím systémom z Isover EPS perimeter hrúbky 100 mm a ako povrchová úprava je použitá silikátová ryhovaná omietka Baumit. Steny v interiéri sú omietnuté jednovrstvou vápenocementovou omietkou Baumit. Podsklepená časť je zaizolovaná proti zemnej vlhkosti hydroizolačným pásom z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny Glastek 40 SpecialMineral. Suterénne steny sú zateplené polystyrénom Isover EPS Perimeter hrúbky 100 mm, ktorý je krytý nopovou fóliou. V objekte budú použité 2 typy nášľapných vrstiev a to keramická dlažba, vynilová podlaha.. Jednotlivé skladby podláh sú riešené v projektovej dokumentácii.

Výplne otvorov

Okná a vstupné dvere sú plastové vo farbe zlatý dub. Sekčná garážová brána je vo farbe zlatý dub s elektrickým pohonom.. Interiérové dvere sú drevené s obložkovými zárubňami od firmy SEPOS, typ ALU a ALU VERTIKA vo farbe zlatý dub. Podrobná špecifikácia zámočníckych, klampiarskych výrobkov, (ako sú oceľové prvky zábradlí a iné) je vo výkresovej časti a vo výkazoch zámočníckych a klampiarskych výrobkov.

b) Výkresová časť

D.1.1.01 – PÔDORYS 1S 1:50

D.1.1.02 – PÔDORYS 1NP 1:50

D.1.1.03 – PÔDORYS 2NP 1:50

D.1.1.04 – REZ A-A 1:50

D.1.1.05 – REZ B-B 1:50

D.1.1.06 – PÔDORYS STRECHY 1:50

D.1.1.07 – POHLAD SEVERNÝ A JUŽNÝ 1:50

D.1.1.08 – POHLAD ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ 1:50

D.1.2.01 – ZÁKLADY 1:50

D.1.2.3 – VÝKRES ZOSTAVY DIELCOV 1.S 1:50

D.1.2.3 – VÝKRES ZOSTAVY DIELCOV NAD 2.NP 1:50

c) Dokumenty podrobností

D.1.1.13 Výpis prvkov TKZ

D.1.1.14 Výpis skladieb

D.1.1.15 Špecifikácie výplní otvorov

4.1.2 Stavebno konštrukčné riešenie

a) Technická správa

Riešené v inej časti tejto práce.

b) Podrobný statický výpočet

Všetky uvedené konštrukčné systémy sú navrhnuté z bežne používaných a preverených materiálov a podľa stavebných postupov. Zaťaženie pôsobiace na stavbu v priebehu užívania stavby nebude mať za následok poškodenie či zničenie stavby alebo jej častí.

c) Výkresová časť

D.1.2.1 Detail A

D.1.2.2 Detail B

D.1.2.3 Detail C

D.1.2.4 Detail D

D.1.2.5 Detail E

4.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne bezpečnostné riešenie je v samostatnej prílohe D.1.3.

4.1.4 Technika prostredia stavieb

Vykurovanie:

Vykurovanie objektu a príprava TUV je centrálné z vlastného kondenzačného plynového kotla Protherm Panther Condens 25KKO s externým zásobníkom teplej vody s objemom 100 l umiestneného v technickej miestnosti. Ide o stacionárny kondenzačný plynový kotol s výkonom v rozmedzí 6,6 – 26,7 kW. Vykurovacie telesá sú oceľové doskové radiátory Korado model Radik VK so spodným pripojením. V kúpeľniach a na WC sú použité trubkové vykurovacie telesá Koralux Linear Komfort so spodným pripojením.

Vnútorňý vodovod:

Potrubie pre rozvod vody v objekte je z PVC a do druhého podlažia je vedené inštaláčnou šachtou v technickej miestnosti. Hlavný horizontálny rozvod bude vedený v podlahe. Vnútorňý vodovod je napojený na verejnú vodovodnú sieť cez vodomernú šachtu vodovodnou prípojkou z HDPE DN 80.

Vnútorňá kanalizácia:

Splašková kanalizácia je napojená na verejnú splaškovú kanalizáciu kanalizačnou prípojkou z PVC KGEM DN 150 s kanalizačnou šachtou v severnej časti pozemku. Ležaté potrubie pre odvod splaškových vôd bude vedené pod základmi. Zvislé odpadné potrubie je vedené sádkartónovými predstenami. Od jednotlivých zariadení predmetov sú splaškové vody odvádzané pomocou pripojovacieho potrubia z PVC v podlahe.

Elektroinštalácie:

Stavba bude napojená na rozvod elektriny v sústave 230V. Elektrická inštalácia je z vodičov typu CYKY-J 3x2,5 uložených pod omietkou.

Vnútorňý plynovod:

Je napojený na verejný stredotlaký plynovod plynovodnou prípojkou z HDPE DN 100 cez guľový uzáver. Hlavný uzáver plynu je umiestnený v plote na hranici pozemku.

Vzduchotechnika:

Vetranie miestností je prirodzené, oknami.

4.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení

Nie je riešením bakalárskej práce

5. Záver

Výstupom mojej bakalárskej práce je projektová dokumentácia pre vykonanie stavby, požiarne bezpečnostné riešenie a tepelne technické posúdenie navrhovaného objektu. Práca je vypracovaná v súlade so zadáním bakalárskej práce „*Rodinný dŕm s provozovnou*“ a zároveň rešpektuje všetky platné právne predpisy a normy ČSN. Práca rieši vhodné umiestnenie navrhovaného objektu na pozemku, návrh dispozície pre účel rodinného domu s geodetickou kanceláriou, orientáciu miestností objektu v náväznosti na svetové strany, vhodný konštrukčný nosný systém objektu a vhodný návrh skladieb konštrukcií v závislosti požiadaviek stavebnej fyziky a požiarnej bezpečnosti objektu. Materiály použité v skladbách konštrukcií sú prebrané z katalógov a technických listov od výrobcov. Obsah práce rešpektuje jej zadanie. Výsledný návrh prešiel rôznymi väčšími či menšími úpravami pri konzultáciách s vedúcou bakalárskej práce pani Ing. Danušou Čuprovou CSc. počas celého akademického roka. Práca je spracovaná s využitím výpočtovej techniky.

Zoznam použitých zdrojov

Legislatíva

- [1.] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 350/2012 Sb.
- [2.] Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně
- [3.] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- [4.] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [5.] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [6.] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Súvisiace normy

- [7.] ČSN 01 3420/2004. Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- [8.] ČSN EN ISO 4157-2/1998. Výkresy pozemních staveb – Systémy označování
- [9.] ČSN 73 4301/2004. Obytné budovy
- [10.] ČSN 73 6058/2011. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- [11.] ČSN 73 0210/2009. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [12.] ČSN 73 0802/2009. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [13.] ČSN 73 0873/2003. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [14.] ČSN 73 0833/2010. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [15.] ČSN 73 0818/1997 + Z1/2002. Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- [16.] ČSN 73 0824/1992/1992. Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
- [17.] ČSN 01 3495/1997. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- [18.] ČSN 73 4201/2008. Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- [19.] ČSN 73 0540-1/2005. Tepelná ochrana budov – Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a tepelná ochrana
- [20.] ČSN 73 0540-2/2011 + Z1:2012. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [21.] ČSN 73 0540-3/2005. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [22.] ČSN 73 0540-4/2005. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

[23.] ČSN 73 0532/2010. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

[24.] ČSN 73 1901/2013. Navrhování střech – Základní ustanovení

Elektronické zdroje

[24.] POROTHERM [online]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>

[25.] ISOVER [online]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

[26.] BAUMIT [online]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>

[27.] DEKTRADE [online]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

[28.] MIRELON [online]. Dostupné z: <http://www.mirelon.com/>

[29.] DEN BRAVEN [online]. Dostupné z: <http://www.denbraven.cz/>

[30.] SCHIEDEL [online]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>

[31.] TOPWET [online]. Dostupné z: <http://www.topwet.sk/>

[32.] PREMAC [online]. Dostupné z: <http://www.premac.sk/>

[33.] KNAUF [online]. Dostupné z: <http://www.knaufinsulation.cz/>

[34.] TZB INFO [online]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

[35.] ROON [online]. Dostupné z: <http://www.roon.cz/>

[36.] SLOVAKTUAL [online]. Dostupné z: <http://www.slovaktual.sk/>

[37.] PROTHERM [online]. Dostupné z: <http://www.protherm.sk/>

[38.] KORADO [online]. Dostupné z: <http://www.korado.cz/>

[39.] LOMAX [online]. Dostupné z: <http://www.lomax.sk/>

[40.] CEMIX [online]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>

[41.] SEPOS [online]. Dostupné z: <http://www.sepos.cz/>

[41.] DEK [online]. Dostupné z: <http://www.dek.cz/>

Knižné zdroje

[42.] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Náuka o pozemních stavbách – Modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, s. r. o. Brno. 2005. 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3

Zoznam použitých skratiek a symbolov

θ_i [°C]	Návrhová vnútorná teplota v zimnom období
θ_{ai} [°C]	Teplota vnútorného vzduchu
ϕ_i [%]	Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu
θ_e [°C]	Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu v zimnom období
f_{Rsi} [-]	Teplotný faktor vnútorného povrchu

U [W.m-2.K-1]	Súčiniteľ prestupu tepla
UN,20 [W.m-2.K-1]	Požadovaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
Urec,20 [W.m-2.K-1]	Doporučená hodnota súčiniteľa prestupu tepla
R'w [dB]	Vážená stavebná nepriezvučnosť
Rw [dB]	Vážená laboratórna nepriezvučnosť
k [dB]	Korekcia závislá na vedľajších cestách šírenia zvuku
p [kg.m-2]	Požiarné zaťaženie
PTH	Porotherm
ŽB	Železobetón
TZB	Technické zariadenia budov
PHP	Prenosný hasiaci prístroj
PE	Polyetylén
PUR	Polyuretán
TI	Tepelná izolácia
EPS	Expandovaný polystyrén
HI	Hydroizolácia

8 Zoznam príloh

Zložka č. 1 – Prípravné a študijné práce

- 0.1 – ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 1NP 1:100
- 0.2 – ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 2NP 1:100
- 0.3 – ŠTÚDIA DISPOZÍCIE 1S 1:100
- 0.4 – ŠTÚDIA REZU A-A 1:100
- 0.5 – ŠTÚDIA REZU B-B 1:100
- 0.6 – ŠTÚDIA POHLADOV – SEVERNÝ A JUŽNÝ 1:100
- 0.7 – ŠTÚDIA POHLADOV – ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ 1:100
- 0.8 – ŠTÚDIA STROPU NAD 1NP 1:100
- 0.9 – ŠTÚDIA STROPU NAD 2NP 1:100
- 0.10 – ŠTÚDIA STROPU NAD 1S 1:100
- 0.11 – ŠTÚDIA ZÁKLADOV 1:100
- 0.12 – ŠTÚDIA PLOCHEJ STRECHY 1:100
- VÝPOČET ZÁKLADOV

VÝPOČET SCHODISKA

BAKALÁRSKY SEMINÁR - KOMÍNY

Zložka č. 2 – C. Situačné výkresy

C.1 – SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV 1:1500

C.2 – CELKOVÝ SITUAČNÝ VÝKRES 1:200

C.3 – KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES 1:200

Zložka č. 3 – D.1.1 Architektonicko stavebné riešenie

D.1.1.01 – PÔDORYS 1S 1:50

D.1.1.02 – PÔDORYS 1NP 1:50

D.1.1.03 – PÔDORYS 2NP 1:50

D.1.1.04 – REZ A-A 1:50

D.1.1.05 – REZ B-B 1:50

D.1.1.06 – PÔDORYS STRECHY 1:50

D.1.1.07 – POHĽAD SEVERNÝ A JUŽNÝ 1:50

D.1.1.08 – POHĽAD ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ 1:50

VÝPIS PRVKOV

VÝPIS SKLADIEB

Zložka č. 4 – D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

D.1.2.01 – ZÁKLADY 1:50

D.1.2.02 – VÝKRES ZOSTAVY STROPNÝCH DIELCOV – 1S 1:50

D.1.2.03 – VÝKRES ZOSTAVY STROPNÝCH DIELCOV – 2NP 1:50

D.1.2.04 – DETAIL A – STREŠNÝ VTOK 1:5

D.1.2.05 – DETAIL B – OKENNÉ NADPRAŽIE 1:5

D.1.2.06 – DETAIL C – ATIKA 1:5

D.1.2.07 – DETAIL D – HLAVNÝ VSTUP 1:5

D.1.2.08 – DETAIL E – NAPOJENIE HYDROIZOLÁCIE 1S/1NP 1:5

Zložka č. 5 – Požiarne bezpečnostné riešenie

TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY

D.1.3.01 – SITUÁCIA POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO
RIEŠENIA 1:200

Zložka č. 6 – Výpočty stavebnej fyziky

POSÚDENIE OBJEKTU Z HĽADISKA STAVEBNEJ FYZIKY

PRÍLOHA Č.1 – VÝPOČET STAVEBNEJ FYZIKY